

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Roßmäßler.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 16. **1861.**

Die Radblumen.

Von Wilhelm von Waldbrühl.

Haben Sie nicht einmal Radblumen beobachtet? frug ich einen naturkundigen Freund. Radblumen? erwiederte er, meinen Sie Blumen mit radförmiger Blumenkrone? Nein, ich denke weder an Phanerogamen noch an Kryptogamen, an keine Blumen, die dem Pflanzenreiche angehören, ich rede von Blumen, welche etwa mit denen sich vergleichen lassen, welche der Frost an die Fensterscheiben zu zaubern pflegt, ich rede von Blumen, welche durch die Bewegung der Räder auf der Straße entstehen. Mein naturkundiger Freund sah mich mit großen Augen an, als ob er zweifle, ob ich ganz nüchtern sei, und manche Leser werden ebenso von den Zeilen aufblicken, und dennoch liegen die Erscheinungen, von denen ich rede, vor Jedermanns Augen offen da, so daß man kaum zweifeln sollte, daß Jemand sie noch nicht beobachtet hätte. Freilich wird Jener, welcher blos das Pflaster der Städte betritt, welcher nur auf Felsboden umherwandelt, oder auch der, welcher im leichten Sande sich daheim sieht, kaum Gelegenheit finden die Radblumen zu beschauen, auch waren sie wohl vor Zeiten, wo noch schmale Räder üblich waren, die sich in tiefen Fahrgleisen bewegten, noch nicht an der Tagesordnung. Wer jetzt aber auf festem oder schwerem Boden über die Landstraße wandert, wenn diese trocken ist und einigermaßen zum Stauben neigt, der wird die Erscheinung nicht läugnen können. Durch die Bewegung der Räder wird der Staub auf das feinste gemahlen, so daß in der Radspur, oder besser an den Stellen, wo die Räder über die Heerstraße zu rollen pflegen, auch der Staub am feinsten sein muß. Ein Rad, welches sich nun am Wagen rasch oder langsam über die Straße bewegt, sollte eigentlich die Radschiene in ihrer ganzen Breite in den Staub abdrücken, wie sich ein Siegel in Wachs oder Lack abdrückt. Dieses thut sie aber keineswegs, wenn der Boden trocken und nur einigermaßen zum Stauben geneigt ist. Zwar wird der Boden ganz fest niedergedrückt hinterlassen, zeichnen sich besonders die Kanten oder Umrisse der Räder scharf auf dem Boden ab; dagegen ist auf der Mitte der Radspur die Radblume sichtbar, welche aus einem lockeren Staubgebilde besteht, das auf dem glatt- und festgedrückten Wege sich deutlich abhebt und die ganze Radspur verfolgt. Diese Radblume besteht aus einem Längenstreifen, welcher in der Mitte der Spur mit dem Rade läuft aber keine gerade Linie bildet, sondern sich in sanften Schlängelungen in der Mitte hält; von diesem Mittelstreifen ziehen sich zarte Staubfiederchen nach den Rändern der Radspur in zierlichem Ebenmaße und bilden auf dem Boden eine niedliche Arabeske, machen die im feuchten Wege einfache Radspur, wie man es in den einfarbigen Wappen nennt, zu einer musirten. Ich habe oben bereits angedeutet, daß diese Staubgebilde gewissermaßen mit den Eisgebilden auf den Fensterscheiben Aehnlichkeit haben, nur daß sie viel ebenmäßiger sind, mehr eine geordnete Zeichnung vorstellen.

Mit der Erwähnung der unläugbaren, stets wiederkehrenden Erscheinung möchten wir gerne die Ursache andeuten, welche diesen hübschen Zeichnungen zu Grunde liegt. Das Rad, welches den Staub festdrückt, könnte immerhin durch die Anhangskraft einigen Staub mit sich wieder in die Höhe ziehen und der leise Wind, welcher durch die Bewegung des Rades entsteht, könnte denselben nach der einen oder anderen Richtung so auf dem Boden aufliegen lassen, daß irgend eine Richtung und Schichtung erfolgt, wie der Schnee, der vom Winde bewegt wird, wie der Sand und Schlamm, welcher sich in einem Bache fortschiebt, sich in einer feststehenden Weise niederzuschlagen pflegt. Ich bezweifle aber, daß durch diesen Wind sich die stets wiederkehrende äußerst feine, ebenmäßige Zeichnung erklären ließen, bin weit eher zu der Annahme geneigt, daß die Bildungen, welche wir beschrieben, nur in der Erschütterung des Bodens begründet liegen. Jedermann, welcher je in einem Hause an der Straße gewohnt hat, wird wissen, daß schwere Wagen nicht blos die Straße, sondern sogar noch eine bedeutende Bodenfläche rechts und links derselben erschüttern, in eine zitternde Bewegung versetzen. Jeder, welcher nur einen Wagen hat vorbeifahren sehen, hat wohl auch gehört, daß dieser Wagen nicht allein, daß auch der Boden ein Geräusch hervorbringt, welches mit der Erschütterung zusammenhängt. Wir könnten demgemäß kühn unsere Radblumen den Chladni'schen Klangfiguren anreihen. Es läßt sich denken, daß nicht die ganze Fläche, welche durch den Radbeschlag berührt wird, in Schwingung versetzt wird, daß die schwingenden Theile den Staub nach den ruhenden werfen, welche hier nahe der Mitte des Radbeschlages liegt und sich vielleicht durch das Anziehen des Pferdes, vielleicht durch die Erschütterung selbst abwechselnd bald nach einer bald nach der entgegengesetzten Richtung ein wenig über die Mitte hinaus streckt. Die sanft schlängelnde Strecke ist also die Knotenlinie, an welche sich die andern verschiedenen Linien in ebenmäßiger, gegenseitiger Lage binden. Durch diese Erschütterung, durch die Eigenthümlichkeit der aus ihr entstandenen Klangfigur, können wir uns allein den Umstand erklären, daß die Bildungen, unabhängig von jeder Windrichtung, immer sich in derselben Weise wiederholen. Es versteht sich von selbst, daß sie bei gar zu starkem Winde gleich von der Straße weggefegt werden.

Mögen Freunde der Natur auf ihren sommerlichen Wandelgängen dieser Zeilen gedenken, mögen sie über den Mühen, welche eine sonnenbeschienene staubige Heerstraße bietet, den Blick zu den Fahrgleisen senken und sich dort, wo keine andern Blumen blühen, an den Radblumen erfreuen und meine Beobachtungen vervollständigen.

Landschaftsmalerei.*)

Von **Walter Gordack** in Königsberg i. Preußen.

Es kann nicht uninteressant für den Leser und auch nicht unpassend für dieses Blatt sein, einmal einen Blick auf die heutige Landschaftsmalerei zu werfen, bei der doch der Naturforscher auch ein Wörtchen mitzureden hat. In ihr begegnen sich die Wege des Malers und Naturforschers, da beide die Natur studiren, wenngleich in recht verschiedener Weise. Der Maler trachtet empfangene Eindrücke, besonders Farbenreiz und äußere Form der Natur treu wiederzugeben, während der Naturforscher diesen vom Maler in seiner äußeren Pracht dargestellten Tempel der Natur von innen zu erhellen und so seine innere Hoheit und harmonische Reinheit darzulegen strebt. Der Maler ersehnt Farbenschmelz und ideale Schönheit, der Naturforscher Wahrheit und Harmonie der Erscheinungen. Beide sind unzertrennlich verbunden; ein Maler ohne Naturkenntniß ist Nichts und ein Naturforscher ohne Empfänglichkeit für das, was den Maler begeistert, wäre gleich einem Lichte ohne Wärme.

Es ist wieder einmal Gemäldeausstellung und eine Menge von landschaftlichen Bildern steht dem Beschauer vor Augen; hier fesselt ihn eine schöne Gebirgslandschaft, ja bei längerem Betrachten erscheint sie ihm vollendet schön; allein schon ein Paar Nischen weiter, da hängt eine andre, die ist noch entzückender — doch warum? Er weiß sich nicht Rechenschaft von ihrem Zauber abzulegen; jene schien doch vortrefflich; er kehrt zu ihr zurück, sie vergleichend zu betrachten. Wie schwindet da der vorige Enthusiasmus; das ist ja Alles flach und steif gegen die neue; dort steht er in der Landschaft selbst, er wähnt die milde Luft zu athmen, der Vogel fliegt, das Wasser ist flüssig, die Bäume haben Leben, Alles ist plastisch. Und welches ist denn der Grund dieser wunderbaren Wirkung? Ein Paar Worte sagen's: Dieser Maler besitzt Naturkenntniß! Es ist die Sanftheit, Nüancirung und Verschmelzung der Farbentöne, die den Beschauer entzückt; wo eine dunkle Partie ist, ein hellerer Vorgrund und umgekehrt; es ist ferner wieder das gerade Gegentheil vom Ebengesagten was bezaubert: jeder Gegenstand muß mit seinen umgebenden, und eine Gruppe von Gegenständen mit dem Ganzen in gehörigem Contrast stehen.

Der Maler soll die Natur treu wiedergeben, doch nicht Alles streng copiren, dann ist sein Bild ebenso unangenehm, wie im entgegengesetzten Falle. Er darf die Natur nicht in ihren Abnormitäten [illegible]; ungewöhnliche Baum- oder Wolkenbildung, seltene Naturerscheinungen gehen den Maler nichts an. Wie wäre es unangenehm, wollte Jemand auf seiner Landschaft Nebensonnen zeichnen oder eine Sternschnuppe fixiren! Man soll nicht jedes Blatt eines Baumes malen, wohl seinen ganzen Habitus charakteristisch wiedergeben und nicht willkürliche Verästelung anbringen. Welche Menge von Gemälden, wo nicht einmal sich annähernd der Charakter der Bäume abnehmen läßt. Der Vorgrund der Bilder enthalte nicht beliebige Pflanzen, denn die Vegetation einer Gebirgslehne ist verschieden von der eines Sumpfes. Welche Verstöße werden nicht hiergegen und gegen Abspiegelung und Schatten gemacht, ja es finden sich auch Bilder, wo eine Menge großer Sterne um den Vollmond stehen, die indeß für ihre Nähe zu demselben viel zu groß sind und überdies keine der existirenden Constellationen bildend, sich höchst gewissenhaft im „lebhaft bewegten“ Wasser abspiegeln. Ein schönes Architektur-

*) Siehe unsern früheren Artikel über dieselbe Frage, Jahrg. 1859, Nr. 22: „Kunst und Natur“.

stück, den Hof eines Palastes im Mondschein darstellend, gewährt nur einen Blick auf den „blauen" Nachthimmel von der Größe eines Viertelquadratzolls und — hierin findet sich ein Stern erster Größe. Sehr leicht möglich, daß sich ein Stern einmal in dieser Stellung befände, allein diese seltene Wahrscheinlichkeit darf der Maler nicht fixiren — sein Bild erscheint, sei auch sonst schön, höchst unnatürlich.

Auf den meisten Bildern, wo eine fortdauernde regelmäßige Bewegung ausgedrückt werden sollte, ist das Extrem genommen. Ein Schlittschuhläufer in der äußersten Ausbiegung seines Körpers und ein Pendel, das so schwingt, als gäbe es keine Schwere, sind nichts Neues. Die Mitte zwischen der lothrechten Richtung und der größesten Ausweichung, die wäre naturgetreu und angenehm. Zwischen den Extremen der Natur bewege sich der Maler, ohne je eines derselben zu erreichen. Mir will scheinen, als fehle unsern Landschaftsmalern im Allgemeinen frische, heitere Naturanschauung, ihre Bilder sind meistens nicht gemüthlich, man fühlt sich darin nicht heimisch genug, die Belebung ihrer Landschaften bedarf mehr Natürlichkeit in Stellung und Gruppirung, man findet selten eine harmlos-heitere Scene, und Alles dieser Art hebt oft ein Gemälde recht sehr.

Indessen läßt sich oft auch große Naturwahrheit und warme Empfindung für Gesehenes, und eine für einen Maler ziemlich feine Beobachtung der Naturerscheinungen auf heutigen Gemälden wahrnehmen. So thut es recht wohl, die übrige Mondscheibe der Mondsichel schwach in der Dämmerung leuchtend dargestellt zu sehn; von den Fichten einer norwegischen Landschaft hängt die lange Bartflechte (Usnea longissima) herab, die Baumstämme sind in der ganzen Farbenmanchfaltigkeit der darauf sitzenden Flechten gemalt; manche Fichten zeigen die eigenthümliche grüne Färbung des Fußes, und eine Regenlandschaft erfreut durch eine höchst gelungene Andeutung eines Regenbogens. Solche Naturtreue verleiht einem Bilde großen Reiz und man übersieht daher leichter technische Mängel, wie fehlerhafte Perspektive und Aehnliches. Es kommt allerdings auch Vieles auf den Standpunkt des Bildes oder Beschauers an. Eine hohe Gebirgspartie wirkt am besten in der Höhe, sie schwindet, wenn man sie von oben herab ansieht, und ich glaube, daß aus diesem Grunde viele schöne Gemälde nicht recht zur Geltung kommen, weil man sich beim Aufhängen derselben gar nicht darum kümmert, ob die Landschaft in gleicher Ebene mit dem Beschauer oder über oder unter ihm liegt. Man muß ferner so zu sagen im Brennpunkte eines jeden Bildes stehen, um es recht würdigen zu können. Allein ein Maler, der die Natur kennt und ihre Schönheit empfindet, wird uns durch seine noch so ungünstig hängenden Bilder sogleich begeistern. Der Maler hängt mit dem Naturforscher zusammen, wie je ein Beruf mit dem andern; sie alle sollen nicht gleichgültig neben einander bestehn, sondern eine ununterbrochene Verkettung bilden, in der jedes Glied nach eigener Vollendung strebend auf Vervollkommnung des Ganzen hinwirkt; ein jeder Beruf gestehe seine Abhängigkeit vom andern ein und lerne das Gute und Nützliche der ihm nächst verbundenen, so wird er seine eigene Vollendung erreichen und die des Ganzen befördern.

Die Möve (Larus).*)

Ein Familienbild.

Von Dr. A. E. Brehm.

„Ueber die Wellen
Schweben die blauen,
Schwarzen und grauen,
Dunkeln und hellen
Möven, die schnellen
Freundinnen süßer und bitterer Flut,
Die da versorgen die reichliche Brut.
Die mit dem ewigen Schreien sich härmen,
Immer in Regung, in frischer,
Alte verzauberte Fischer.
Fahren unzählig in wolkigen Schwärmen
Nieder zu Sand und Morästen und Bucht,
Stets von Begierde nach Speise versucht,
Jeglicher Mäßigung Hasser,
Auf den Wogen und neben dem Wasser.
Irrer Pilot auf der wogenden Wüste,
Wenn dir begegnen
Möven: die Rufer,
Magst du sie segnen.
Bald ist die Küste
Nahe dir und ein rettendes Ufer."

Welcker.

So weit der Seemann nach Norden oder Süden hin vordrang, ist er den Vögeln begegnet, welche ich die „Raben des Meeres" nannte. Wie die Raben des Landes haben auch sie, die Möven, keine eigentlich begrenzte Heimath, sondern sind Weltbürger. Ueber die ganze Erde, oder vielmehr über alle Meere, sind sie verbreitet; überall zählen sie Mitglieder, nirgends aber trifft man sie auf dem hohen Meere; sie kommen vielmehr blos in nächster Nähe von den Küsten vor, und wohl nur zufällig, d. h. wenn sie verschlagen wurden, entfernen sie sich weiter als zwanzig Meilen von diesen. Sie sind es, welche den Landenden zuerst begrüßen und von dem Scheidenden zuletzt Abschied nehmen: weit in das Meer hinaus verfolgen sie jedes Schiff, welches sich der Fluth anvertraut; mit ihm fliegen sie vom hohen Meere aus dem Lande zu. Sie sind überall das erste Zeichen, daß Land in der Nähe ist, und gleichsam die Boten desselben.

Gegen funfzig Arten dieser regsamen, neidischen und streitsüchtigen Vögel hat man bis jetzt unterschieden und eine namhafte Zahl auch an den deutschen Küsten gefunden. Ihre Lebensweise ist bei fast allen mehr oder weniger dieselbe; nur die Raubmöven unterscheiden sich von den eigentlichen Möven durch ihr falkenartiges Wesen: sie sind Dasselbe, was der Kolkrabe unter seiner Familie ist. Alle aber sind höchst stattliche Vögel, mit zarten, angenehmen Farben. Lichtblaugrau, Weiß und Schwarz sind die gewöhnlich vorkommenden Färbungen; Unterseite, Kopf und Nacken sind regelmäßig weiß; die Oberseite, d. h. der Mantel, ist gewöhnlich einförmig blaugrau oder schieferfarbig, oder auch weiß und dunkler getüpfelt. Die Jungen

*) Aus einem noch nicht erschienenen Hefte von Brehm's „Leben der Vögel".

tragen lange Zeit ein Kleid, welches der Farbe der Dunen entspricht. Sie sind dunkler und hellbraungelb gefärbt und mit schwarzen Wellenlinien und Flecken gezeichnet. Bisweilen ist das weiße Gefieder der Alten von ungemein duftigem Rosenroth überhaucht, und dieses verleiht ihm dann eine solche Schönheit, daß es auch mit dem prahlenden Gewande der eigentlichen Prachtvögel wetteifern kann. Die Schwungfedern sind gewöhnlich schwarz, Schnabel und Beine gelb oder roth. Einige Arten haben ein schwarzes Gesicht und schwarzen Kopf und die Schmarotzer-Möve eine durchaus dunkle Färbung.

Die Größe der verschiedenen Arten wechselt außerordentlich. Einige übertreffen hierin die Dohlen nicht, andere sind so groß wie Adler. Ihre Gestalt ist eine höchst gefällige und ziemlich edle. Sie gehen gut, mit gemessenen Schritten, und können ziemlich rasch laufen; sie schwimmen in dem heftigsten Wogenschwalle geschickt und ausdauernd; sie fliegen wundervoll selbst während des stärksten Windes: derselbe muß ihnen sogar Träger werden. Im Fluge sind sie echte Raben und die Raubmöven echte Falken, während die ihnen verwandten Seeschwalben ihrem Namen vollste Ehre machen.

Alle Möven sind kluge, lebhafte, regsame, muntere und geschickte Thiere und trotz ihrer Gefräßigkeit, ihres Neides und ihrer Eifersucht, höchst gesellig. Der gleiche Nahrungserwerb scheint sie besonders zusammenzuhalten, und deshalb findet man sie zuweilen in unschätzbaren Schaaren versammelt. Aber Gier und Neid sind so ausgeprägt bei ihnen, daß alle Freundschaft hintangesetzt wird, sobald diese beiden Triebe sich regen. Sie nähren sich von Allerlei, jedoch zumeist von Thieren, gleichviel, ob diese todt oder lebendig sind. Was das Meer auswirft oder zum Fang bringt, wird verzehrt: aber auch das Land muß ihnen von seinen Erzeugnissen zollen. Sie verschlingen die Abfälle aus Schiffen und da, wo sie mit den Menschen vertraut leben, auch die der Küche. Sie verzehren Weich- und Schalthiere, Fische und Aas. Um einen todten Wallfisch oder ein anderes größeres Aas sammeln sie sich zu Hunderten, wie die Raben auf dem Lande. In den Feldern und auf den Wiesen laufen sie wie die Raben umher und sind eifrig beschäftigt, Kerbthiere, Schnecken und Würmer zu sammeln oder zu fangen. Niedrig über dem Wasser hinschwebend, beobachten sie dasselbe ohne Unterlaß, und jede auf den Wogen dahintreibende Nahrung wird sicherlich von ihnen erspäht. Dann stürzen sie sich hastig herab, beschreiben einen schönen Bogen, schweben dicht über den Wellen dahin, und nehmen das Gefundene auf, ohne eigentlich das Wasser zu berühren. Die Muscheln tragen sie in die Luft empor und lassen sie auf einen Felsen herabfallen, um sie zu zerschellen. Sie verschlingen Alles in großen Stücken; von den Muscheln z. B. auch die Schalen mit, welche dann gleich zum Zerkleinern der Nahrung dienen, an Stelle der sonst in den Körper eingeführten Sandkörner oder Steinchen. Kleinere Vögel oder kleinere Säugethiere, zumal Mäuse, schonen sie auch nicht, wenn sie derselben habhaft werden können, und verschlingen sie mit Haut und Haar oder Federn. Ungeachtet ihrer Gefräßigkeit werden sie doch selten fett, jedenfalls in Folge ihrer großen Regsamkeit.

Man darf wohl sagen, daß die Möven die neidischsten aller Vögel sind. Sie gönnen Anderen ihrer Art oder Sippe keinen Bissen und schnappen ihnen denselben noch vor dem Schnabel weg. Ja, die Raubmöven peinigen die schwächeren Möven so lange, bis sie ihnen das bereits Gekröpfte wieder vorbrechen.

Diesen unangenehmen Eigenschaften gegenüber stehen jedoch Andere, welche sie vortheilhaft auszeichnen. Die

Möven sind, so lange sie sich wohlbefinden, sehr reinlich, baden sich gern und oft und vermeiden sorgfältig alle Stellen, wo sie sich beschmutzen könnten. Deshalb ist ihr Weiß stets so blendend, daß der Forscher, welcher sie seiner Sammlung einverleiben will, die größte Sorge anwenden muß, um diese Frische zu erhalten. Eine „weidende“ Mövenheerde auf einer grünen Wiese gewährt ein wirklich reizendes Schauspiel. Von den Bewohnern des nördlichen Landes gehegt und geschützt, leben sie im vertrautesten Umgang mit ihnen und kommen dicht an die Gehöfte heran, besuchen selbst die unmittelbar neben den Häusern liegenden Gärten. „Sehen Sie hier unsere Tauben“, sagte mir ein Bewohner der Lofoten, auf wohl zwanzig Möven deutend, welche vor uns auf der Wiese hin und herliefen. „Haben Sie wohl je schönere gesehen?“ Ich mußte verneinen; denn die blendenden Gestalten auf dem grünen Teppich entzückten mich wirklich viel mehr, als jemals Tauben mich erfreut hatten.

Und noch schöner wohl sind die Möven auf den Wogen. Ihr dichtes Gefieder erlaubt ihnen nicht, in die Tiefen des Meeres hinabzutauchen. Sie schwimmen leicht wie Kork auf dem Wasser hin. Nun muß man sich eine zahlreiche Schaar, Hunderte oder Tausende der Thiere, bei bewegtem Meere auf den dunkeln Wellen sitzen denken. Die weißen Punkte sind in steter Bewegung. Hunderte von lichten Blüthen, so scheint es, hob die eine Welle empor, und Hunderte versenkt sie wieder in die Tiefe ihres Thals, und so treibt das Meer mit seinen lichten, schönen Gestalten eine offenbare Zauberei.

Die Geselligkeit der Möven spricht sich namentlich während der Brutzeit aus. Fast niemals findet man ein einsam brütendes Paar. Die Brutplätze enthalten vielmehr gewöhnlich Hunderte, ja Tausende von Paaren. Hier herrscht nun ein Leben, welches gar nicht zu schildern ist, und deshalb gewähren die Brutplätze, vom Meere aus gesehen, ein ebenso großartiges als prachtvolles Schauspiel. Hunderte von Ansiedlern kommen und Hunderte gehen. Man bemerkt ein ew'ges Fliegen und Schwärmen über dem Eilande, und dieses selbst ist mit zarten, weißen Punkten über und über geschmückt.

Unvergeßlich wird mir das Vorgebirge Svärtholm, am äußerste Ende Norwegens, unweit des Nordkaps bleiben. Ich hatte schon im Süden Norwegens vernommen, daß diese Klippe eine Brutansiedlung der dreizehigen Möven (L. tridactylus) sei, und es war mir gesagt worden, daß man nur dann die ungeheure Menge der Brutvögel überblicken könne, wenn sie durch einen Kanonenschuß aufgeschreckt würden. Mein liebenswürdiger Freund, der Kapitän des Postdampfschiffes, welches mich trug, erfüllte gern meine Bitte, an diesem merkwürdigen Platze vorüberzufahren und die brütenden Vögel durch den Donner eines seiner Geschütze aufzuscheuchen. Schon in einer Entfernung von anderthalb Meilen von unserem Vorgebirge bemerkten wir Schaaren von fünf- bis achthundert dieser Möven, welche entweder auf einzelnen Schären saßen oder in größeren Zügen ihren gemeinschaftlichen Sammelplätzen zuflogen. Als wir aber in die Nähe von Svärtholm selbst kamen, nahmen diese Schaaren in erstaunlicher Menge zu. Jetzt zeigte sich das Vorgebirge, eine fast senkrecht in das Meer abfallende, von unzähligen Höhlen unterbrochene Felsenwand, vom Koth der Thiere weiß oder grau gefärbt, scharf begrenzt nach oben und den Seiten hin. Aus der Ferne erschien diese Wand grau, mit dem Fernrohr konnte ich aber eine unschätzbare Menge kleiner weißer Pünktchen unterscheiden. Es waren die Möven, zumal die weißen Köpfe derselben. Und da saßen sie, Kopf an Kopf: oben,

unten, in den Höhlen, auf den Vorsprüngen, an den Ecken, in den Winkeln, auf den Zacken, in den Schluchten, überall sah man Pünktchen an Pünktchen, Möve an Möve, soweit die Brutansiedelung sich erstreckte. Näher und näher kamen wir. Aus dem dunkelsten Grunde der dunkeln Höhlen leuchteten die weißen Köpfe hervor; es sah aus wie eine riesige Schiefertafel, welche mit Tausenden von weißen Pünktchen bedeckt worden wäre; es schien, als ob der ganze Fels sonderbares Geschmeide, in Kettengewinden, Ringen und Sternen trage. Unser Schiff schreckte einen kleinen Theil der ruhigen Gesellschaft auf, und nun erhob sich ein furchtbares Geschrei. Heftig blies der Nordwind, und wüthend brandete das Eismeer am Fuße der Klippen. Aber das Gewirr der Töne konnten wir doch schon, trotz dem Donner



der Brandung und dem Lärmen des Schiffes deutlich unterscheiden. Jetzt donnerte das Geschütz und der Schall ertönte am Felsen wieder. Ein unbeschreibliches Geschrei erhob sich, und ein dichter Schleier verhüllte den Felsen und die Aussicht nach dem Meere. Wie wenn ein wüthend tosender Sturm durch die Luft zieht und Hunderte der schneeschwangeren Wolken aneinanderschlagen, bis sie sich in Flocken niedersenken, so schneite es jetzt lebendige Vögel herunter. Man sah weder den Berg noch den Himmel, sondern blos einen Wirrsal ohne Gleichen. Eine dichte weiße Wolke erfüllte den ganzen Gesichtskreis. Das kleine Dampfschiff schien ihr Kern und Mittelpunkt zu sein. Sie senkte sich auf das Meer herab. Die bisher umnebelten Umrisse von Svärtholm traten wieder hervor und ein

neues Schauspiel fesselte die Blicke. An den Felsenwänden schienen noch ebensoviel Möven zu sitzen, wie vorher, und Tausende flogen noch ab und zu, und auf dem Meere sah es aus, als ob durch ein Wunder die Tausende von Wogen in lauter kleine Wellen zertheilt und alle diese mit blendend weißem Schaum geschmückt seien. Doch die Wogen selbst ließen die Täuschung verschwinden. Sie schaukelten die Millionen ihrer Kinder, welche sich, durch die Tücke des Menschen erschreckt auf ihnen niedergelassen hatten, langsam und mild auf und nieder, wie eine liebende Mutter ihr geliebtes Kind auf ihrem Schooße wiegt. Wer soll diesen herrlichen Augenblick beschreiben! Soll ich sagen, daß das Meer Millionen und andere Millionen lichter Perlen in sein dunkles Wellenkleid geflochten habe, oder soll ich die Möven mit Sternen und das Meer mit dem Himmelsgewölbe vergleichen? Ich weiß es nicht; aber ich weiß, daß ich auf dem Meere noch niemals Schöneres gesehen habe. Und alle die Mitreisenden, ja selbst die Führer des Schiffes versicherten einstimmig, daß man dieses Schauspiel mit eignen leiblichen Augen gesehen haben müsse, um an die Möglichkeit desselben glauben zu können. Während wir standen und staunten und von allen Lippen Ausrufe des Staunens und heller Jubel ertönte, zog das Schiff weiter dahin und brach sich scheinbar seine Bahn durch die Millionen der Geschöpfe, welche nun zu Hunderten vereint, wieder zu ihren Ruheplätzen zurückzogen.

Die gewöhnlichen Brutplätze sind an Felsenabsätzen, Klippen und Schären hoher oder niederer Inseln, sowie

der flache Strand. Diejenigen Arten, welche öfters im Binnenlande vorkommen, siedeln sich auch wohl an Sümpfen an. Gewöhnlich halten die Arten zusammen, wenigstens findet man von einer Art immer eine überwiegende Menge an ein und demselben Brutplatze. Nur die größeren Arten brüten zuweilen gemeinschaftlich, d. h. zwei oder drei von ihnen an ein und demselben Orte. Einzelne von ihnen findet man am Meere, wohl regelmäßig auch auf den Brutplätzen der kleineren und schwächeren. Die Nester stehen immer neben einander, und die brütenden Weibchen haben so die beste Gelegenheit sich durch gegenseitige Unterhaltung die Zeit zu vertreiben.

Das Nest selbst ist ein ziemlicher kunstloser Bau, obwohl es niemals einer Ausfüllung von Halmen und Tangen entbehrt. Zwei bis vier große, starkschalige Eier finden sich in jedem Neste. Die Grundfarbe der Eier ist schmutzig oder blaßgrünlich, immer mehr oder weniger in's Bräunliche spielend, und von ihr zeichnen sich aschgraue oder schwarze Flecken ab. Beide Geschlechter brüten abwechselnd, lassen aber, wenn das Wetter schön ist, die Sonne ihre Stelle vertreten.

Nach ungefähr dreiwöchentlicher Brütung schlüpfen die Jungen aus. Sie tragen ein dichtes, meist geflecktes Dunenkleid, welches der Farbe des Sandes im Ganzen ähnelt, und sind deshalb befähigt, trotz ihrer Unbehilflichkeit sich vor Feinden zu sichern. Sie verlassen das Nest sehr bald und laufen jetzt am Strande umher, behütet und beobachtet von ihren Eltern. Bei der geringsten Gefahr aber verstecken sie sich unter Erdschollen, unter Pflanzen, in Höhlen u. s. w. und werden so gar leicht übersehen. Im Nothfalle versuchen sie auch schwimmend sich zu retten. Ihr Wachsthum geht außerordentlich rasch von Statten. Sie fressen aber auch unglaublich viel, und die Alten sind deshalb unablässig bemüht, ihnen hinreichende Nahrung zuzutragen. Sobald sie flügge sind, lernen sie unter der Eltern Anleitung und Obhut sich selbst beköstigen. Einige wenige Arten bleiben, nachdem sie aus dem Eie geschlüpft sind, im Neste, und zwar bis sie flügge geworden sind. Sie werden von ihren Eltern bei Gefahr mit außerordentlichem Muthe vertheidigt, wie denn überhaupt die Möven, zumal wenn sie Junge haben, ihren Feinden sehr herzhaft entgegentreten.

Bei Annäherung eines großen Raubvogels, oder eines Raben, vereinigen sich sofort alle Mitglieder einer Mövengesellschaft und fallen über den Vogel her, welcher so von allen Seiten angegriffen wird und gewöhnlich nichts Besseres thun kann, als die Flucht zu ergreifen. Sie kennen ihren Feind genau und lernen auch den Jäger sehr bald von andern, ihnen unschädlichen Menschen unterscheiden. Argwöhnisch, listig, vorsichtig und scheu, wie sie sind, lassen sie ihn selten so nahe kommen, daß er einen wirklich sichern Schuß thun könnte, während sie einen unbewaffneten Menschen gar nicht fürchten und bis auf wenige Schritte an sein Boot herankommen. Auf ihren Brutplätzen stoßen sie aber kühn selbst auf den Jäger herab, sogar wenn dieser ihnen gezeigt hat, wie furchtbar er sein kann. Sobald man eine Brutinsel betritt, wird man von einem fürchterlichen Geschrei aus mehr als tausend Kehlen begrüßt, und eine Möve nach der andern kommt herangeflogen, stellt sich, wie ein Falk über Einem in der Luft hin und stößt nun heftig auf den von ihr gehaßten Störenfried herab, gewöhnlich bis auf wenige Zoll über seinem Kopfe dahinschießend. Hier kann man alle Möven freilich sehr leicht erlegen. Auch ihre Fraßgier wird ihnen zum Verderben. Dieser Gier opfern sie Alles, sogar ihre Sicherheit. Wenn man erst einmal eine Möve getödtet hat, ist es sehr leicht, noch mehr Beute zu machen. Man braucht blos den getödteten Vogel in die Luft zu werfen, dann stürzen die Andern von allen Seiten herbei, wahrscheinlich, weil sie glauben, daß Der, welcher so plötzlich auf das Wasser stürzt, etwas recht Gutes gefunden habe, und das wollen sie ihm abnehmen. Möglicher Weise ist die große Neugier, welche ihnen allen eigen ist, auch mit Schuld an diesem auffallenden Benehmen. Ihr dichtes Gefieder verlangt übrigens einen sehr starken Schuß, und es ist Regel bei den Mövenjägern, niemals auf eine Möve zu schießen, deren helle Augen man noch nicht deutlich unterscheiden kann.

Ihr Fleisch ist unschmackhaft, wenn auch das von manchen jungen Möven hier und da gegessen wird. Dagegen werden im Norden die Federn zur Füllung von Betten benutzt und den Gänsefedern gleich geachtet. Man jagt übrigens die Möven nicht ihrer Federn wegen, sondern blos des lieben Vergnügens halber, und ich selbst muß zugestehen, daß eine solche Jagd, obwohl ich sie nicht billigen kann, viel Spannendes und Anziehendes hat.

Vor der Stadt Schleswig liegt eine niedere Insel in der Schley, welche der Mövenberg genannt wird, weil alljährlich hier eine große Schaar von Lachmöven (L. ridibundus) sich ansiedelt und ihrem Brutgeschäft obliegt. Diese Möven geben alljährlich zu einer großen Jagd Veranlassung. Man hütet und schützt sie, bis die Jungen flügge sind, und ein eigner Wärter ist angestellt, um ihnen vollsten Schutz zu gewähren. An einem bestimmten Tage aber ziehen Alt und Jung zur Jagd hinaus, und es werden nun so viel Möven getödtet, als die Sonntagsschützen zu erlegen fähig sind. Dabei kommt es fast immer vor, daß anstatt einer Möve auch einmal ein Schleswiger geschossen wird, allein Dieses stört das Vergnügen doch nur wenig.

In Skandinavien wie in Jütland werden die Möven ihres Nutzens wegen geschützt. Die Besitzer der Brutinseln haben eigene Gesetze für sie erwirkt, und Niemand darf sie dort jagen. Ueberhaupt hält man es für unwürdig, Thiere zu erlegen, deren Fleisch oder Balg nicht benutzt werden kann, zumal wenn sie, wie die Möven, keinen Schaden verursachen und Jeden, welcher sie sieht, durch ihre zierlichen Bewegungen und ihre endlose Regsamkeit erfreuen.

Ueber die Geschwindigkeit des Lichtes.

Von H. P. Köpke in Göttingen.

Die Wissenschaft liefert uns häufig staunenswerthe Resultate, die uns bald durch ihre numerische Größe, bald durch ihre namenlose Kleinheit überraschen. Wenn in ungemessene Räume das Rohr des Sehers dringt und die Bahnen bislang ungekannter Weltkörper erforscht, dann staunen wir, und wenn dasselbe Auge, nur mit andern

Waffen ausgerüstet, nun wieder in dem kleinsten Raume eine ganz neue Welt erschließt, so sind wir wohl unklar darüber, was mehr Bewunderung erregt, das gefundene Resultat, oder der menschliche Geist, der in solche Tiefen zu dringen vermag; und gewiß ist das Eine ebenso merkwürdig wie das Andere. Es ist dem Laien nicht immer möglich dem Forscher in seinen Schlüssen, die ihn auf große Entdeckungen führen, zu folgen, da er sehr häufig nicht dazu die nöthigen Hülfskenntnisse besitzt; manchmal aber läßt sich durch eine vereinfachte Darstellung dennoch die Schlußreihe übersehen, die zwischen den anfänglichen Voraussetzungen und dem letzten Resultat liegt, und in diesem Falle ist es immer interessant, einen Blick in die Gedankenwelt des Forschers zu thun. Eine Entdeckung der Art, daß man durch eine schlichte Darstellung den Gang derselben verfolgen kann, ist die Entdeckung der Geschwindigkeit des Lichts; auf welche Weise diese gemacht wurde, mag man aus dem Nachstehenden entnehmen.

Olaf Römer, der um das Jahr 1644 in Aarhus geboren wurde, machte in den Jahren 1675 und 1676 mit einem andern Astronomen Beobachtungen über die Verfinsterung der Jupitermonde. Diese Monde sind, wie der Jupiter selbst, an sich dunkle Körper, die nur dadurch sichtbar werden, daß die Sonnenstrahlen auf sie fallen. Sobald also ein undurchsichtiger Körper zwischen sie und die Sonne tritt, werden sie für uns unsichtbar und verfinstern sich so lange, bis sie aus dem Schatten des undurchsichtigen Körpers wieder heraustreten. Ein solcher schattenwerfender Körper ist nun der Jupiter, um welchen sie sich in ähnlichen Bahnen, wie unser Mond um die Erde, bewegen. Denken wir nun der Einfachheit wegen zunächst, der Jupiter stände still, so müßte offenbar die Zeit zwischen je zwei Verfinsterungen eines dieser Monde eine gleiche sein, und diese Zeit wäre genau diejenige, die der Mond brauchte, um einmal seine Bahn zu durchlaufen, oder es wäre dies die Umlaufszeit des Mondes. Allein die vorhin genannten Beobachtungen Römer's zeigten eine Verschiedenheit in der Umlaufszeit, und dieser Umstand führte ihn auf die Entdeckung der Geschwindigkeit des Lichtes. Durch welche höchst einfachen Schlüsse er dahin gelangte, werden wir jetzt zeigen; zuvor aber wollen wir den Leser noch an die Geschichte von Columbus Ei erinnern, damit er den Entdecker nicht unterschätzt, wenn ihm zum Schlusse unserer Darstellung der Gedanke kommt, daß die Sache doch eigentlich gewaltig einfach sei. Doch fahren wir fort.

Außer der so eben mitgetheilten Thatsache, die Römer beobachtete, wußte derselbe bereits eine andere, die meinen Lesern gleichfalls bekannt sein wird. Ich meine die Thatsache, daß sich unsere Erde jährlich einmal in einer elliptischen (länglich runden) Bahn um die Sonne bewegt. Da wir nun oben angenommen haben, der Jupiter stehe still, so muß nothwendig die Erde in den verschiedenen Punkten ihrer Bahn ungleiche Entfernungen vom Jupiter haben. Mit andern Worten, es rückt das Observatorium, auf dem sich der Beobachter befindet, in der Zeit, die zwischen zwei Beobachtungen liegt, von seinem anfänglichen Ort weg zu einem andern.

Kommt endlich zu den genannten beiden Thatsachen noch die dritte, die ebenfalls von Römer beobachtet wurde, daß nämlich die Umlaufszeiten in demselben Verhältniß größer werden als die Entfernung der Erde vom Jupiter zunimmt, so kann man nicht mehr zweifeln, daß die Verschiedenheit in der Umlaufszeit einzig und allein in der Verschiedenheit des Beobachtungsortes ihren Grund hat. Hören wir nun, wie Römer sich die Sache erklärte:

Jede Wahrnehmung, die wir mit dem Auge machen, sagte er, muß durch das Licht vermittelt werden, d. h. wir sehen einen Gegenstand erst dann, wenn die von diesem ausgehenden Lichtstrahlen in unser Auge gelangen. Ferner steht fest, daß das Licht eine längere Zeit nöthig hat, wenn die Entfernung größer wird, und daß demnach in Hinsicht auf unsern Gegenstand darum die Umlaufszeiten mit den Entfernungen sich ändern, weil der jedesmalige Lichtweg ein anderer ist. Weiß man also den Entfernungsunterschied zweier Punkte der Erdbahn und beobachtet gleichzeitig an jedem dieser Punkte eine Umlaufszeit, so kann man daraus durch eine einfache Division finden, wie groß der Weg ist, den das Licht in einer Sekunde zurücklegt. Römer wählte zu den gedachten Punkten diejenigen der Erdbahn, die um einen ganzen Durchmesser derselben von einander abstehen, und da die Größe der letzteren 41,320,000 Meilen und der Unterschied der Umlaufszeit für diese Entfernung 16 Minuten und 26 Sekunden beträgt, so erhielt er für die Geschwindigkeit des Lichtes in der Sekunde 41,900 Meilen.

Wir haben bei dieser Beobachtung von der stattfindenden Bewegung des Jupiters abgesehen; allein diese ändert die Sache nicht wesentlich, da man aus der genau bekannten Bewegung des Jupiters leicht die dadurch herbeigeführte Aenderung in der Entfernung der Erde vom Jupiter berechnen kann.

Die Römer'sche Entdeckung wurde bald darauf von Bradley bestätigt und in neuester Zeit von Fizeau, einem durch große Feinheit im Experimentiren ausgezeichneten Physiker, auch an einer Vorrichtung auf der Erde nachgewiesen. Dieser letztere Versuch, der es ermöglicht, Vergleichungen zwischen der Geschwindigkeit des Sonnen-, Sternen- und des irdischen Lichtes zu machen, ist an sich so interessant, daß wir ein anderes Mal darauf zurückkommen wollen.

Kleinere Mittheilungen.

Veränderung der Muttermilch durch moralische Einflüsse. Bekanntlich nimmt man an, daß nicht nur die Nahrung einer säugenden Mutter, sondern auch Gemüthsbewegungen einen Einfluß auf die nährende Beschaffenheit ihrer Milch und somit auf den Säugling ausüben. Dr. Landerer in Athen erzählt in Hirzel's Zeitschr. f. Pharm. folgenden hierher gehörenden Fall. Ein 9 Monate altes Kind wurde von dem im Orient so häufig auftretenden Kinderdurchfall ergriffen, gegen den man nach Anwendung der geeigneten Heilmittel auch die Veränderung der Luft anordnete. Das Kind im gebesserten Zustande wurde mit seiner Amme nach Kessariani auf das Land gebracht, und nach einem Aufenthalte von 15 Tagen hörte der Durchfall auf, das Kind wurde munterer, nahm zu und befand sich in einem ganz guten Zustande, so daß man es ohne Besorgniß eines Rückfalles mit seiner Amme wieder nach Athen brachte. Unglücklicherweise für das arme Geschöpf ereignete es sich, daß der Mann der Amme sich mit dieser zankte und prügelte, wodurch diese in den heftigsten Zorn gerieth. Nach kurzer Zeit zwang sie die Pflicht, das Kind zu säugen, und kaum vergingen einige Minuten, als das Kind von neuem von heftigem Durchfall mit Erbrechen befallen wurde. Man wandte alle Mittel an, um das Kind zu retten, jedoch nach einigen Stunden starb das Kind.

Mückenschwärme und Musik. Ein amerikanischer Naturforscher theilte mir folgende Beobachtung mit:

Wenn man mitten in einer von Mücken gebildeten Wolke sich befindet und in der Nähe irgend ein musikalisches Instrument spielen hört, so wird man jedesmal, wenn die Note A (la) ertönt, sein Gesicht von vielen Mücken zugleich berührt fühlen. Es ist, als ob bei dieser Note eine Zuckung den ganzen Schwarm durchbebte.

Ich bin zwar nicht im Falle gewesen, diese Beobachtung

zu wiederholen, allein es scheint mir leicht erklärlich, daß die Schwingungswellen der Luft auf die schwingende Bewegung der Flügel reagiren könne. In diesem Falle wäre es auch nicht unwahrscheinlich, daß für die verschiedenen Mückenarten andere Töne nothwendig sein werden, um dieselbe Wirkung hervorzubringen, da der Flügelschlag einer jeden Art wohl ein anderer ist.

(Entomol. Zeit.)

Ueber die Ungleichheit der Hörkraft beider Ohren hat Prof Fechner in Leipzig in Poggendorff's Annalen Untersuchungen bei 103 Personen verschiedenen Alters, von 17 bis 70 Jahren, angestellt. Es geht aus denselben hervor, daß die große Mehrzahl, 65, mit dem linken Ohre besser hörten, als mit dem rechten, 26 mit beiden gleich gut und nur 12 besser rechts als links. Ueber die Ursache dieser bemerkenswerthen Erscheinung ist vor der Hand nichts bekannt, indem die Gewohnheit vieler Menschen auf der rechten Seite zu schlafen nur vermuthungsweise als eine solche erwähnt wird. Sollte nicht vielleicht ein Grund darin liegen können, daß die Arbeitsbeschäftigung unserer rechten Körperseite, namentlich des Armes und der Hand, weniger das rechte als das linke Ohr dem theils willkürlichen, theils unbewußten gelegentlichen Hören dienen läßt, da das linke Ohr von dem, wenn auch noch so geringen Geräusch unserer Arbeit etwas entfernter liegt und also reiner hört? Dann wäre die von Fechner beobachtete Erscheinung vielleicht blos das Ergebniß größerer Uebung des linken und einer gewissen Abstumpfung des rechten Ohres.

Großes Brennglas. Nach dem Bresl. Gew.-Bl. theilt das Polyt. Centralblatt mit, daß Herr Brettell in Islington bei London ein Brennglas von 3 Fuß Durchmesser hergestellt hat, dessen Wirkungen ganz außerordentlich sind; Platin, Eisen, Stahl, Quarz schmilzt in dem Brennpunkte in wenigen Sekunden. Ein Diamant von 10 Gran wog nach einer halben Stunde Verweilen im Brennpunkte nur noch 6 Gran, wobei er einen weißlichen Rauch ausstieß und sich aufblähete und wie eine Blumenknospe aufblätterte.

Preisfrage wegen des Milzbrandes. Aus einer solchen, welche die Direktion des landwirthschaftlichen Centralvereins für die Prov. Sachsen in Merseburg gestellt hat, geht in erfreulicher Weise die wissenschaftliche Auffassung solcher wichtigen Angelegenheiten hervor. Die Preisfrage lautet: „Tritt der Milzbrand in manchen Oertlichkeiten gar nicht und in welchen regelmäßig oder häufig auf, und ist aus den physikalischen Bedingungen solcher Oertlichkeiten auf die Natur der Krankheit zu schließen?" Der ausgesetzte Preis beträgt 200 Thlr. Gold. Die Bewerbungsschriften sind an die genannte Direktion einzusenden.

Der Hohlspiegel als Stereoskop. In der Würzburger gemeinnütz Wochenschrift beschreibt Herr Postmeister Schmalenberger in Ellwangen folgendes Verfahren. Ein Hohlspiegel von mindestens 5 Zoll Durchmesser (in Ermangelung dessen ein Rasirspiegel) wird mit dem Rücken an das Fenster gehängt und diesem gegenüber wird in der Entfernung über seinen Brennpunkt hinaus verkehrt ein stereoskopisches Bild gehalten. So wie sich das Bild dem Auge stereoskopisch deutlich und aufrecht darstellt, tritt man weiter zurück, ohne jedoch die Entfernung des Bildes vom Spiegel zu verrücken. Je nachdem man nun seinen Abstand nimmt, hat man es ganz in der Hand, durch die Verschiedenheit der Entfernungsverhältnisse das Bild von einer niedlichen Devise bis zu einer riesenhaften Größe zu verwandeln. Noch schöneren Effekt giebt es, wenn vor die Augen ein gutes Panoramaglas — ein Meniscus ist hier zu empfehlen — gehalten wird, besonders wenn dieses so groß ist, daß beide Augen zugleich durchsehen können.

Anwendung der Blausäure zum Walfischfang. Nach der Schweizer. Zeitschr. f. Pharmazie wendet man auf den Rath des Toxikologen Christison jetzt Harpunen an, welche über der Spitze ein Fläschchen mit je 2 Unzen Blausäure enthalten Bei dem Eindringen der Harpune zerbricht das Fläschchen und die in die Wunde eindringende Blausäure betäubt den Walfisch nach wenigen Augenblicken, so daß er nach dem sofort erfolgenden Emportauchen leicht vollends abgethan werden kann.

Elektrisches Licht mit Quecksilber erzeugt Die Times berichtet über Versuche, die der Prof. Way mit einem neuen elektrischen Lichte angestellt hat, das noch viel glänzender als seine Vorgänger ist und dessen Glanz und Weiße sich nur mit dem Sonnenlicht vergleichen läßt. Der Versuch fand am 17. August v. J. an Bord einer Yacht statt, welche Portsmouth am Abend verließ und von da erst nach Cowes und dann nach Osborne, der Residenz der Königin Victoria auf der Insel Wight, steuerte. Der am Vordermaste aufgehängte Apparat strahlte dabei ein so reines, so lebhaftes und so glänzendes Licht aus, daß die Lichter der Stadt und der zahlreichen Schiffe wie rothe Flecke auf einem schwarzen Grunde erschienen. Das Licht war so intensiv, daß man es mit bloßem Auge nicht betrachten konnte. Sah man es durch ein gefärbtes Glas, so hatte es dennoch nur den scheinbaren Durchmesser eines Dreipennystücks (etwas kleiner als ein Silbergroschen). Dieses Licht wird durch die Einwirkung eines galvanischen Stromes auf einen dünnen herabfallenden Quecksilberfaden erzeugt. Das Quecksilber ist in einer Glaskugel etwa von der Größe einer Apfelsine enthalten und fließt daraus durch eine kleine Oeffnung aus, die höchstens die Dicke der allerfeinsten Nadelspitze hat. Dieser Quecksilberfaden fällt in eine untenstehende kleine Schale herab, aus der das Quecksilber endlich in ein darunter stehendes Sammelgefäß abfließt, von wo man es wieder in die obere Kugel zurückgießt, so daß dieselbe Menge ohne Unterbrechung zu demselben Zwecke verwendet werden kann. Sobald die Batteriedrähte einerseits mit der oberen Kugel, andererseits mit der auffangenden Schale in leitende Verbindung gebracht werden, erzeugt sich das Licht, das natürlich augenblicklich erlischt, sobald die Verbindung unterbrochen wird. Das Merkwürdigste bleibt dabei, daß trotz der enormen Licht- (und Hitze-) Entwickelung das Quecksilber nur unmerklich verdampfen soll.

Für Haus und Werkstatt.

Färben des Kupfers und Messings. Um Messing goldgelb zu färben, taucht man es im blank polirten, vollkommen reinen Zustande in eine verdünnte Lösung von neutralem essigsauren Kupferoxyd (sogenanntem krystallisirten Grünspan), in der keine Spur freier Säure enthalten sein darf, bei mittlerer Temperatur einige Augenblicke ein, wobei es sich schön goldgelb färbt. Soll Messing matt und grünlich grau erscheinen, so bestreiche man dasselbe, nachdem es ganz blank geputzt ist, einige Male mit einer sehr verdünnten Lösung von Kupferchlorid. Schön violett färbt man es, indem man es im blank polirten Zustande ganz gleichmäßig so lange und so stark erhitzt, als man es noch, ohne sich zu verbrennen, handhaben kann, und es dann in diesem erhitzten Zustande recht schnell und gleichförmig nur ein Mal mit einem in gewöhnliches officinelles Chlorantimon (Liquor stibii muriatici) eingetauchten und schwach ausgedrückten Baumwollenbäuschchen überstreicht, worauf die verlangte violette Färbung sich alsbald zeigt. Um blank polirtes Kupfer schön bläulichgrau zu bronziren, braucht man es nur mit einer Flüssigkeit oberflächlich zu überstreichen, die man erhält, indem man Zinnober in der Wärme mit einer Auflösung von Schwefelnatrium, dem man etwas Aetzkali zugesetzt hatte, digerirt. Diese Färbungen, über welche früher bereits Prof. Böttger in Frankfurt Mittheilungen gemacht hat, dienen zum Verschönern des Aeußeren solcher Maschinen, an denen verschiedene Messing- und Kupfertheile angebracht sind, zugleich aber auch, um letztere vor dem schnellen Anlaufen und Unscheinbarwerden einige Zeit zu schützen, ohne daß man nöthig hat, sie oft zu putzen.

(Sächsische Industriezeitung.)

Verkehr.

Frau J. M. in L. — Wenn es mir doch gelänge, gleich Ihnen recht viele Mütter dafür zu gewinnen, daß sie „ihre Kinder im Garten und in der freien Natur aufmerken und verstehen lehren, was sie selbst erst zuvor gelernt, und so denselben die Quelle der reinsten Freuden erschließen." Sie haben ganz richtig eine der wichtigsten Seiten der Naturbetrachtung betont, wenn Sie in Ihrem Briefe sagen: „Wenn es uns Freude gewährt, jedem Pflänzchen, jedem Thiere frisches frohes Entwickeln zu gönnen und zu befördern — wird es da uns nicht Pflicht, für das Gedeihen und Entwickeln des Menschengeschlechts zu sorgen?" In der Angelegenheit, von welcher die zweite Hälfte Ihres Briefes handelt, kann ich Ihnen leider nicht rathen, da wir uns hier genau in derselben Lage befinden.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Dr. A. E. Brehm, das Leben der Vögel Glogau bei C. Flemming. — Diese an Inhalt und künstlerischer Ausstattung gleich ausgezeichnete Schrift unseres Mitarbeiters, deren 1. Heft bereits in Nr. 8 d. vor. Jahrg. angezeigt wurde, schreitet seiner Vollendung rüstig entgegen, nachdem es aus dem Meidinger'schen in den Flemming'schen Verlag übergegangen war Unser heutiger illustrirter Artikel ist sammt der Illustration einem der nächst erscheinenden Hefte entnommen und überhebt mich jedes weiteren empfehlenden Wortes und der Versicherung, daß Brehm's „Leben der Vögel" so recht eigentlich auf dem Standpunkte unseres Blattes steht.

C. Flemming's Verlag in Glogau.

Schnellpressen-Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.